

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 1 1 - 1 5 1 3 8 2

(43) 公開日 平成11年(1999)6月8日

(51) Int. Cl.[°]
A 6 3 F 9/22

識別記号

F I
A 6 3 F 9/22 P
F
H

審査請求 有 請求項の数 8 O L (全 1 0 頁)

(21) 出願番号 特願平 9 - 3 2 0 1 9 5

(22) 出願日 平成9年(1997)11月20日

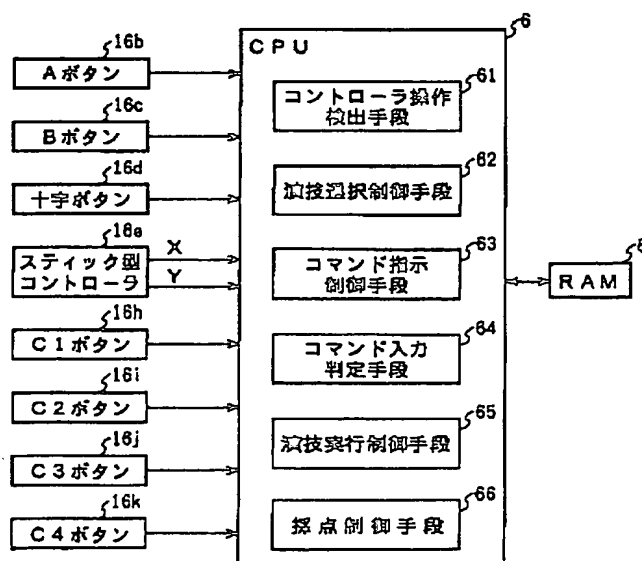
(71) 出願人 000105637
コナミ株式会社
兵庫県神戸市中央区港島中町7丁目3番地の
2
(72) 発明者 青山 和浩
大阪市北区西天満4丁目15番10号 株式会
社コナミコンピュータエンタテインメント大
阪内
(72) 発明者 藤原 英之
大阪市北区西天満4丁目15番10号 株式会
社コナミコンピュータエンタテインメント大
阪内
(74) 代理人 弁理士 小谷 悦司 (外3名)

(54) 【発明の名称】 ビデオゲーム装置、ビデオゲームにおける演技採点方法及び演技採点プログラムが記録された記録媒
体

(57) 【要約】

【課題】 ゲームプレイヤーによる操作の適不適を判定することによって、キャラクタの演技を好適に採点する。

【解決手段】 演技選択制御手段 6 2 はプレイヤーに対して演技の選択を行わせる。コマンド指示制御手段 6 3 は滑り降りる選手がコースリップに対して所定距離に達したときに、プレイヤーが操作すべき操作の組合せからなるコマンドを指示するために、選択された演技に対応する操作の組合せを表示する。コマンド入力判定手段 6 4 は選手がコースリップに達するまでに指示されたコマンドが入力されたか否かを判定する。演技実行制御手段 6 5 は指示されたコマンドが入力されたときに表示中の選手に対して選択された演技の実行を指示する。採点制御手段 6 6 は 5 種類の観点から選手が実行した演技の採点を行う。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 表示手段に表示される移動するキャラクターにゲーム空間内の所定の演技位置で種々の演技を行わせるビデオゲーム装置であって、外部から操作可能な複数の操作手段と、上記複数の操作手段の内の予め設定された複数の操作手段に対する操作の組合せを上記各演技と対応させて記憶する操作組合せ記憶手段と、上記各演技の内から少なくとも一の演技を選択させる選択制御手段と、選択された演技に対応する上記組合せを報知する指示手段と、上記報知後上記キャラクターが上記演技位置にくるまでに上記報知された組合せに応じた操作が行われたか否かを判定する判定手段と、上記報知された組合せに応じた操作が行われたときに、対応する演技の実行を上記キャラクターに指示する演技実行制御手段と、上記判定手段による判定結果を用いて上記演技に対する採点を行う採点制御手段とを備えたことを特徴とするビデオゲーム装置。

【請求項 2】 請求項 1 記載のビデオゲーム装置において、上記判定手段は、更に、上記報知された組合せに応じた操作が完了した時点での上記キャラクターの位置を検出するもので、上記採点制御手段は、上記演技位置に対する上記検出位置に応じて上記採点を行うものであることを特徴とするビデオゲーム装置。

【請求項 3】 請求項 1 又は 2 記載のビデオゲーム装置において、上記各操作手段に対する操作に対応付けて予め設定された基準操作時間を記憶する基準値記憶手段を備え、上記判定手段は、更に、上記報知された組合せに応じた操作に要した操作時間を計時するもので、上記採点制御手段は、上記報知された組合せに含まれる操作手段に対する操作に対応付けられた基準操作時間と計時された上記操作時間とを用いて上記採点を行うものであることを特徴とするビデオゲーム装置。

【請求項 4】 請求項 3 記載のビデオゲーム装置において、上記判定手段は、更に、上記報知された組合せに含まれる各操作手段に対する各連続する操作の間のロス時間を計時するもので、上記採点制御手段は、上記報知された組合せに含まれる操作手段に対する操作に対応付けられた基準操作時間と計時された上記ロス時間とを用いて上記採点を行うものであることを特徴とするビデオゲーム装置。

【請求項 5】 請求項 1～4 のいずれかに記載のビデオゲーム装置において、

上記各操作手段に対する操作に対応付けて予め設定された点数を記憶する点数記憶手段を備え、

上記採点制御手段は、上記報知された組合せに含まれる操作手段に対する操作に対応付けられた点数を加算することにより上記採点を行うものであることを特徴とするビデオゲーム装置。

【請求項 6】 請求項 1～5 のいずれかに記載のビデオゲーム装置において、

上記選択制御手段は、上記種々の演技の内から複数の演技を演技の順と対応させて選択させるもので、

上記指示手段は、選択された演技に対応する上記組合せに応じた操作を演技毎に順に報知するもので、

上記判定手段は、各演技毎に上記判定を行うもので、上記採点制御手段は、各演技に対する採点結果を合計して出力するものであることを特徴とするビデオゲーム装置。

【請求項 7】 表示手段に表示される移動するキャラクターにゲーム空間内の所定の演技位置で種々の演技を行わせるビデオゲームにおける演技採点方法であって、各演技の内から選択された演技に対応する複数の操作手段に対する操作の組合せを報知し、

上記報知後上記キャラクターが上記演技位置にくるまでに上記報知された組合せに応じた操作が行われたか否かを判定し、

上記報知された組合せに応じた操作が行われたときに、対応する演技の実行を上記キャラクターに指示し、上記判定手段による判定結果を用いて上記演技に対する採点を行うようにしたことを特徴とするビデオゲームにおける演技採点方法。

【請求項 8】 表示手段に表示される移動するキャラクターにゲーム空間内の所定の演技位置で種々の演技を行わせるビデオゲームにおける演技採点プログラムであって、

各演技の内から選択された演技に対応する複数の操作手段に対する操作の組合せを報知する指示ステップと、上記報知後上記キャラクターが上記演技位置にくるまでに上記報知された組合せに応じた操作が行われたか否かを判定する判定ステップと、

上記報知された組合せに応じた操作が行われたときに、対応する演技の実行を上記キャラクターに指示する演技実行ステップと、

上記判定手段による判定結果を用いて上記演技に対する採点を行う採点ステップとを備えたことを特徴とするビデオゲームにおける演技採点プログラムが記録された記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、プログラムデータの記録された、光ディスク、磁気ディスク、半導体メモリを用いた、例えばカセット式記録媒体等を用いるビデオ

オゲーム装置、ビデオゲームにおける演技採点方法及び演技採点プログラムが記録された記録媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術、発明が解決しようとする課題】従来よりゲームシステムは数多く提案されている。家庭用の専用機とテレビジョンモニタとからなるシステム、業務用の専用機、パーソナルコンピュータ若しくはワークステーションとディスプレイと音声出力機とからなるシステム等である。

【0003】これらのシステムは、何れも、プレーヤが操作するためのコントローラと、ゲームプログラムデータの記録された記録媒体と、ゲームプログラムデータに基づいて音声や画像の生成のための制御を行うCPUと、画像を生成するためのプロセッサと、音声を生成するためのプロセッサと、画像を表示するためのCRTと、音声を出力するためのスピーカとで構成される。上記記録媒体としては、CD-ROM、半導体メモリ、半導体メモリを内蔵したカセット等が多い。

【0004】このようなゲームシステムで行われるゲームの一種として、表示手段に表示されたキャラクタに対して演技を行わせるようなビデオゲーム、例えばハーフパイプやフィギュアスケートのようなビデオゲームが考えられるが、このようなビデオゲームでは、ゲームプレイヤーによる操作の適不適によってキャラクタの演技を好適に採点する必要がある。

【0005】本発明は、上記に鑑みてなされたもので、ゲームプレイヤーによる操作の適不適を判定することによって、キャラクタの演技を好適に採点することが可能なビデオゲーム装置、ビデオゲームにおける演技採点方法及び演技採点プログラムが記録された記録媒体を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】請求項1の発明は、表示手段に表示される移動するキャラクタにゲーム空間内の所定の演技位置で種々の演技を行わせるビデオゲーム装置であって、外部から操作可能な複数の操作手段と、上記複数の操作手段の内の予め設定された複数の操作手段に対する操作の組合せを上記各演技と対応させて記憶する操作組合せ記憶手段と、上記各演技の内から少なくとも一の演技を選択させる選択制御手段と、選択された演技に対応する上記組合せを報知する指示手段と、上記報知後上記キャラクタが上記演技位置にくるまでに上記報知された組合せに応じた操作が行われたか否かを判定する判定手段と、上記報知された組合せに応じた操作が行われたときに、対応する演技の実行を上記キャラクタに指示する演技実行制御手段と、上記判定手段による判定結果を用いて上記演技に対する採点を行う採点制御手段とを備えたことを特徴としている。

【0007】この構成によれば、各演技の内から選択さ

れた演技に対応する複数の操作手段に対する操作の組合せが報知され、その報知後キャラクタが演技位置にくるまでに報知された組合せに応じた操作が行われたか否かが判定され、報知された組合せに応じた操作が行われたときに、対応する演技の実行がキャラクタに指示され、判定手段による判定結果を用いて演技に対する採点が行われることにより、操作手段に対する操作の適不適によって採点結果が異なることとなり、ゲームの面白さが増大する。

10 【0008】また、請求項3の発明は、請求項1又は2記載のビデオゲーム装置において、上記各操作手段に対する操作に対応付けて予め設定された基準操作時間を記憶する基準値記憶手段を備え、上記判定手段は、更に、上記報知された組合せに応じた操作に要した操作時間を計時するもので、上記採点制御手段は、上記報知された組合せに含まれる操作手段に対する操作に対応付けられた基準操作時間と計時された上記操作時間とを用いて上記採点を行うものであることを特徴としている。

20 【0009】この構成によれば、各操作手段に対する操作に対応付けて予め設定された基準操作時間が記憶されており、報知された組合せに応じた操作に要した操作時間が計時され、報知された組合せに含まれる操作手段に対する操作に対応付けられた基準操作時間と計時された操作時間とを用いて採点が行われることにより、操作手段に対する操作の素速さに応じて点数が上下することとなり、ゲームの競技感が向上する。

30 【0010】なお、基準操作時間の総和と操作に要した操作時間の総和とを用いて採点を行うようにしてもよく、また、基準操作時間と操作に要した操作時間とを個々の操作手段に対する操作について比較して採点を行うようにしてもよい。

【0011】また、請求項5の発明は、請求項1～4のいずれかに記載のビデオゲーム装置において、上記各操作手段に対する操作に対応付けて予め設定された点数を記憶する点数記憶手段を備え、上記採点制御手段は、上記報知された組合せに含まれる操作手段に対する操作に対応付けられた点数を加算することにより上記採点を行うものであることを特徴としている。

40 【0012】この構成によれば、各操作手段に対する操作に対応付けて予め設定された点数が記憶されており、報知された組合せに含まれる操作手段に対する操作に対応付けられた点数が加算されることにより採点が行われる。従って、操作手段に対する操作の難易度に応じて異なる点数を記憶しておくことにより、操作の困難な操作手段や容易な操作手段によって点数が上下することとなり、難易度や演技選択の幅の広いゲームとなる。

【0013】

【発明の実施の形態】図1は本発明の一実施形態としてのゲームシステム1を示す構成図である。このゲームシステム1は、ゲーム機本体と、ゲームの画像を出力する

ためのテレビジョンモニタ 2 と、ゲームの音声を出力するための増幅回路 3 及びスピーカ 4 と、画像、音声並びにプログラムデータからなるゲームデータの記録された記録媒体 5 とからなる。ここで、記録媒体 5 は、例えば上記ゲームデータやオペレーティングシステムのプログラムデータの記憶された ROM 等がプラスチックケースに収納された、いわゆる ROM カセットや、光ディスク、フレキシブルディスク等である。

【0014】ゲーム機本体は、CPU 6 にアドレス、データ及びコントロールバスからなるバス 7 が接続され、このバス 7 に、RAM 8、インターフェース回路 9、インターフェース回路 10、信号処理プロセッサ 11、画像処理プロセッサ 12、インターフェース回路 13、インターフェース回路 14 が夫々接続され、インターフェース回路 10 に操作情報インターフェース回路 15 を介してコントローラ 16 が接続され、インターフェース回路 13 に D/A コンバータ 17 が接続され、インターフェース回路 14 に D/A コンバータ 18 が接続されて構成される。

【0015】ここで、上記 RAM 8、インターフェース回路 9 及び記録媒体 5 でメモリ部 19 が構成され、上記 CPU 6、信号処理プロセッサ 11 及び画像処理プロセッサ 12 で、ゲームの進行を制御するための制御部 20 が構成され、上記インターフェース回路 10、操作情報インターフェース回路 15 及びコントローラ 16 で操作入力部 21 が構成され、上記テレビジョンモニタ 2、インターフェース回路 13 及び D/A コンバータ 17 で画像表示部 22 が構成され、上記増幅回路 3、スピーカ 4、インターフェース回路 14 及び D/A コンバータ 18 で音声出力部 23 が構成される。

【0016】信号処理プロセッサ 11 は、主に 3 次元空間上における計算、3 次元空間上での位置から擬似 3 次元空間上での位置への変換のための計算、光源計算処理、並びに音声データの生成、加工処理を行う。

【0017】画像処理プロセッサ 12 は、信号処理プロセッサ 11 における計算結果に基づいて、RAM 8 に対して描画すべき画像データの書き込み処理、例えば、ポリゴンで指定される RAM 8 のエリアに対するテクスチャデータの書き込み処理を行う。

【0018】コントローラ 16 は、スタートボタン 16 a、A ボタン 16 b、B ボタン 16 c、十字キー 16 d、スティック型コントローラ 16 e、左トリガボタン 16 f、右トリガボタン 16 g、C1 ボタン 16 h、C2 ボタン 16 i、C3 ボタン 16 j、C4 ボタン 16 k、コネクタ 16 m、及び奥行きトリガボタン 16 n などの操作キー、すなわち操作手段を有する。

【0019】コネクタ 16 m には、例えばゲームの進行状態等を一時的に記憶するためのメモリ等が着脱可能である。

【0020】スティック型コントローラ 16 e は、ジョ

イスティックとほぼ同一構成になっている。すなわち、直立したスティックを有し、このスティックの所定位置を支点として前後左右を含む 360° 方向に亘って傾倒可能な構成で、スティックの傾倒方向及び傾倒角度に応じて、直立位置を原点とする左右方向の X 座標及び前後方向の Y 座標の値が、インターフェース回路 15、10 を介して CPU 6 に送出されるようになっている。

【0021】上記ゲームシステム 1 は、用途に応じてその形態が異なる。即ち、ゲームシステム 1 が、家庭用として構成されている場合においては、テレビジョンモニタ 2、増幅回路 3 及びスピーカ 4 は、ゲーム機本体とは別体となる。また、ゲームシステム 1 が、業務用として構成されている場合においては、図 1 に示されている構成要素はすべて一体型となっている 1 つの筐体に収納される。

【0022】また、ゲームシステム 1 が、パーソナルコンピュータやワークステーションを核として構成されている場合においては、テレビジョンモニタ 2 は、上記コンピュータ用のディスプレイに対応し、画像処理プロセッサ 12 は、記録媒体 5 に記録されているゲームプログラムデータの一部若しくはコンピュータの拡張スロットに搭載される拡張ボード上のハードウェアに対応し、インターフェース回路 9、10、13、14、D/A コンバータ 17、18、操作情報インターフェース回路 15 は、コンピュータの拡張スロットに搭載される拡張ボード上のハードウェアに対応する。また、RAM 8 は、コンピュータ上のメインメモリ若しくは拡張メモリの各エリアに対応する。

【0023】本実施形態では、ゲームシステム 1 が家庭用として構成されている場合を例にして説明する。

【0024】次に、このゲームシステム 1 の概略動作について説明する。電源スイッチ（図示省略）がオンにされ、ゲームシステム 1 に電源が投入されると、CPU 6 が、記録媒体 5 に記憶されているオペレーティングシステムに基づいて、記録媒体 5 から画像、音声及びゲームプログラムデータを読み出す。読み出された画像、音声及びゲームプログラムデータの一部若しくは全部は、RAM 8 上に保持される。

【0025】以降、CPU 6 は、RAM 8 上に記憶されているゲームプログラムデータ、並びにゲームプレーヤーがコントローラ 16 を介して指示する内容に基づいて、ゲームを進行する。即ち、CPU 6 は、コントローラ 16 を介してゲームプレーヤーから指示される指示内容に基づいて、適宜、描画や音声出力のためのタスクとしてのコマンドを生成する。

【0026】信号処理プロセッサ 11 は、上記コマンドに基づいて 3 次元空間上（勿論、2 次元空間上においても同様である）におけるキャラクタの位置等の計算、光源計算等、音声データの生成、加工処理を行う。

【0027】続いて、画像処理プロセッサ 12 は、上記

計算結果に基づいて、RAM 8 上に描画すべき画像データの書き込み処理等を行う。RAM 8 に書き込まれた画像データは、インターフェース回路 1 3 を介して D/A コンバータ 1 7 に供給され、ここでアナログ映像信号にされた後にテレビジョンモニタ 2 に供給され、その管面上に画像として表示される。

【0028】一方、信号処理プロセッサ 1 1 から出力された音声データは、インターフェース回路 1 4 を介して D/A コンバータ 1 8 に供給され、ここでアナログ音声信号に変換された後に、増幅回路 3 を介してスピーカ 4 から音声として出力される。

【0029】次に、ゲームシステム 1 で行われるハーフパイプ競技の概要について説明する。ハーフパイプ競技は、雪上で行われるスポーツの一種で、全体に傾斜したほぼ半円筒形の専用コースを使用し、スノーボードを付けた選手が傾斜の上方から滑り降りながらスピードを上げ、コースリップを利用してジャンプや回転などの演技を行い、その演技の難易度と完成度を競うものである。

【0030】この競技では、標準技、回転技、高さ、着地及び技術点をそれぞれ 1 項目ずつ担当する 5 人の審判が演技の採点を 10 点法で行い、各得点の合計で順位を決定するようになっている。ここで、標準技とは、回転を伴わない全ての演技のことをいい、回転技とは、回転に関する全ての演技のことをいう。

【0031】次に、図 2～図 5 を用いて、このゲームシステム 1 の画面表示例について説明する。図 2～図 5 はそれぞれゲームの一画面を示す図である。図 2 は演技選択時に表示される画面を示している。画面の上部には、選択可能な演技番号 1 番から 3 0 番までの演技リストがスクロール可能に表示され、左下部には、カーソルで指示中の演技、ここでは演技番号 1 3 番の演技の一場面が表示され、右下部には、既に選択済みの演技番号が順番と共に表示されている。図 2 に示すように、全部で 8 種類の演技を選択するようになっており、現在、5 種類までの演技が選択されている。

【0032】図 3 は競技開始後の画面で、コースリップ 3 1 (演技位置) から選手 3 2 がジャンプする直前の状態を示している。画面の左上部には、今までの最高得点が表示され、右上部には、演技の順番と操作すべき操作キーの組合せ (コマンド) とが表示されている。

【0033】図 4 はコースリップ 3 1 から選手 3 2 がジャンプして演技中の状態を示している。なお、右上部のコマンド表示は、選手 3 2 がコースリップ 3 1 から離れた時点で既に消去されている。

【0034】図 5 は全ての演技が終了した状態の画面を示しており、画面の左下部には、J 1～J 5 の欄にそれぞれの採点結果が表示され、画面の右下部には、各採点結果の合計点が、TOTAL として表示されている。

【0035】図 6 は CPU 6 の機能ブロック、RAM 8、スティック型コントローラ 1 6 e 及び各ボタン 1 6

b, 1 6 c, 1 6 h, 1 6 i, 1 6 j, 1 6 k を示すブロック図である。なお、説明の便宜上、インターフェース回路 1 0、操作情報インターフェース回路 1 5 及びバス 7 は省略している。記録媒体 5 には、ハーフパイプ競技で行われる種々の演技に対応して、コントローラ 1 6 の各操作キー、すなわちスティック型コントローラ 1 6 e 及び各ボタン 1 6 b, 1 6 c, 1 6 h, 1 6 i, 1 6 j, 1 6 k の内の所定数の操作キーの組合せが設定されている。

【0036】例えば、図 2 の演技選択画面において、演技番号 1 6 番の「McTWIST」という演技には、「スティック型コントローラ 1 6 e を右回りに 1 周、スティック型コントローラ 1 6 e を右回りに 1 周、A ボタン 1 6 b、B ボタン 1 6 c」の 4 操作の組合せが設定されている。

【0037】そして、全部で例えば 3 0 種類の演技、すなわち 7 個の操作キーを用いて 3 0 種類の組合せが設定されている。

【0038】これらの操作キーによる各組合せは、それぞれの組合せを構成する操作キーの個数やスティック型コントローラ 1 6 e の使用の有無などによって、操作の難易度が異なっている。

【0039】図 6 に示すように、CPU 6 は、機能ブロックとして、コントローラ操作検出手段 6 1 と、演技選択制御手段 6 2 と、コマンド指示制御手段 6 3 と、コマンド入力判定手段 6 4 と、演技実行制御手段 6 5 と、採点制御手段 6 6 とを備えている。

【0040】コントローラ操作検出手段 6 1 は、各ボタン 1 6 b, 1 6 c, 1 6 h, 1 6 i, 1 6 j, 1 6 k のオンオフを検出するとともに、スティック型コントローラ 1 6 e から送出されるスティックの傾倒方向及び傾倒角度に対応する X, Y 座標の値を検出するものである。

【0041】演技選択制御手段 6 2 は、競技開始前に、図 2 に示す演技選択画面を表示させて、ゲームプレイヤーに対して演技の選択を行わせるものである。演技の選択は、十字ボタン 1 6 d の上下の指示によって、カーソルを上下に移動させ、更には演技リストを上下にスクロールさせるとともに、A ボタン 1 6 b のオンによって、カーソルで指示中の演技が選択される。なお、B ボタン 1 6 c のオンによって選択した演技をキャンセルすることにより、演技の変更が可能になっている。

【0042】そして、全演技の選択が終了し、更に A ボタン 1 6 b がオンにされると、演技選択画面の表示を終了して、競技開始の処理に移行させる。

【0043】コマンド指示制御手段 6 3 は、滑り降りる選手がコースリップに対して所定距離に達したときに、コースリップでの演技のためにゲームプレイヤーが操作すべき操作の組合せからなるコマンドを指示するため、図 3 の画面の右上部に示すように、選択された演技に対応する操作の組合せを表示するものである。

【0044】例えば図3では、第2番目の演技として選択されている演技番号16番に対応する「スティック型コントローラ16eを右回りに1周、スティック型コントローラ16eを右回りに1周、Aボタン16b、Bボタン16c」の4操作の組合せが表示されている。

【0045】コマンド入力判定手段64は、選手がコースリップ31（図3）に達するまでに、指示されたコマンドが入力されたか否かを判定するものである。

【0046】演技実行制御手段65は、指示されたコマンドが入力されたときに、表示中の選手に対して選択された演技の実行を指示するものである。

【0047】採点制御手段66は、下記①～⑤の5種類の観点から選手が実行した演技の採点を行うものである。

①標準技、すなわち回転を伴わない演技に対応して予め設定された点数を加算し、全演技の終了後にその平均値を算出する。例えば、標準技に対応する各ボタン16b、16c、16h、16i、16j、16kの操作に対して2点が設定されており、各ボタンの操作が行われる毎に2点が加算されるようになっている。

【0048】②回転技、すなわち回転を伴う演技に対応して予め設定された点数を加算し、全演技の終了後にその平均値を算出する。例えば、回転技に対応するスティック型コントローラ16eの右回り及び左回りの操作に対して5点が設定されており、スティックの右回り及び左回りの操作が行われる毎に5点が加算されるようになっている。

【0049】③採点方法を説明するコース概略図を表わす図7に仮想線で示すように、本実施形態のハーフパイプのコースがそれぞれ所定の幅寸法を有する領域S0～S3に区切られている。領域S0は、コースのいわゆるボトムに相当し、領域S1、S2は領域S0の両側に順に設けられ、コースのいわゆるランジションに相当し、領域S3は、領域S2とコースリップ31とに挟まれた領域でコースのいわゆるパーティカルに相当しており、領域S0～S3に対して、それぞれ係数0～3が設定されている。

【0050】そして、コマンド入力終了時点で選手が位置する領域の係数と、コースに予め設定された基準点に対するその位置の高さデータとを乗算した数値を演技毎に加算し、全演技の終了後にその平均値を算出する。

【0051】④コントローラ16の操作キー毎に予め基準操作時間が設定されている。例えば、Aボタン16b、Bボタン16c、C1ボタン16h、C2ボタン16i、C3ボタン16j、C4ボタン16kの操作に対して、それぞれ5フレームの基準操作時間が設定され、スティック型コントローラ16eの右回り及び左回りの操作に対して、それぞれ14フレームの基準操作時間が設定されている。

【0052】なお、基準操作時間は、例えば、各操作キ

ーに対する操作の困難度が高くなるほど長時間に設定すればよい。

【0053】そして、コマンドの基準操作時間の総和に対するコマンド入力に要した時間によって採点する。なお、1フレームは1/60秒に相当する。

【0054】例えば、演技番号9番の場合には、基準操作時間の総和は、

$$14+14+5+5=38$$

となるので、38フレーム以内にコマンド入力を終了すると、満点、例えば5点が得られる。一方、コマンド入力に要した時間が50フレームのときは、 $38/50 \times 5 = 3.8$ 点になる。この場合も演技毎に点数を加算し、全演技の終了後にその平均値を算出する。

【0055】⑤コマンド入力における各操作キーを操作したときの個々の操作の操作開始時点の時間差を考慮して採点する。すなわち、各時間差の総和に対するコマンドの基準操作時間の総和の比を満点、例えば5点に対して乗算する。

【0056】例えば、演技番号16番の場合において、「スティック型コントローラ16eを右回りに1周」の操作開始時点をと1とし、次の「スティック型コントローラ16eを右回りに1周」の操作開始時点をと2とし、次の「Aボタン16b」の操作開始時点をと3とし、次の「Bボタン16c」の操作開始時点をと4としたときに、各時間差が、 $t2 - t1 = 15$ 、 $t3 - t2 = 25$ 、 $t4 - t3 = 5$ （フレーム）とすると、

【0057】

$$\text{【数1】 } (14+14+5+5) / (15+25+5) \times 5 = 4.2$$

となる。この場合も演技毎に点数を加算し、全演技の終了後にその平均値を算出する。

【0058】また、採点制御手段66は、全演技が終了したときに、上記①～⑤の採点結果の合計点を算出するとともに、各採点結果及びその合計点の画面への表示の指示信号を信号処理プロセッサ11（図1）に送出するもので、図5の画面の左下部に示すように、上記①～⑤による採点結果がJ1～J5の欄にそれぞれ表示され、その合計点（TOTAL）が右下部に表示される。

【0059】次に、図2～図6を参照しながら、図8のフローチャートに従って動作手順について説明する。まず、図2に示すように、演技選択画面が表示されて演技が選択され（ステップST100）、8種類の演技の選択が終了するまで（ステップST110でNO）、ステップST100が繰り返される。

【0060】そして、演技の選択が終了してAボタン16bがオンにされると（ステップST110でYES）、競技開始の処理に移り、選手が滑り始める（ステップST120）。

【0061】次いで、選手が所定位置に達すると、図3に示すように、画面の右上隅に操作すべきコマンドが表示され（ステップST130）、続いて、コマンド入力

が行われたか否かが判別され（ステップST140）、行われていれば（ステップST140でYES）、演技の実行が指示されて、図4に示すように、演技が行われ（ステップST150）、その演技の採点が行われてRAM8に採点結果が格納される（ステップST160）。

【0062】一方、ステップST140において、図3に示すように選手がコースリップ31に達するまでにコマンド入力が行われていなければ（ステップST140でNO）、採点結果として0点がRAM8に格納される（ステップST160）。

【0063】次いで、8種類の全ての演技が終了したかどうかかが判別され（ステップST170）、未だ終了していなければ（ステップST170でNO）、ステップST130に戻り、以上の動作が繰り返される。

【0064】そして、全演技が終了すると（ステップST170でYES）、図5に示すように、採点結果が表示されて（ステップST180）、終了する。

【0065】このように、本実施形態によれば、操作すべき操作キーの組合せ、すなわちコマンドを指示すべく画面に表示し、そのコマンド入力が行われたかどうかを判定するとともに、このコマンド入力の操作結果に応じて採点するようにしたので、コマンド入力の適不適によって採点結果に差が生じ、得点を競うビデオゲームとして面白くすることができる。

【0066】また、ゲームプレイヤーに種々のコマンド入力を行わせることにより、ゲームの競技感を向上することができる。

【0067】また、演技選択画面ではコマンドの内容を明示せず、演技直前に表示するようにしたので、コマンドを素速く理解して操作することが必要となり、ゲームの競技感を向上することができる。

【0068】なお、本発明は、上記実施形態に限られず、以下の変形形態（1）～（3）を採用することができる。

【0069】（1）上記実施形態では、ハーフパイプを行うゲームシステム1を用いて説明したが、本発明はこれに限られず、表示手段に表示される移動するキャラクタに対し、所定の演技位置で操作キーの組合せに対応する演技を行わせるようなビデオゲーム、例えばフィギュアスケートやエアリアルなどを行うビデオゲームに適用することができる。

【0070】（2）採点制御手段66は、上記⑤の採点方法に代えて、以下の方法を採用するようにしてもよい。すなわち、コマンド入力における各操作キーを操作したときの各連続する操作の間のロス時間を考慮して採点するもので、各ロス時間の総和に対するコマンドの基準操作時間の総和の比を満点、例えば5点に対して乗算する。

【0071】例えば、演技番号16番の場合において、

「スティック型コントローラ16eを右回りに1周」の操作終了時点をt11とし、次の「スティック型コントローラ16eを右回りに1周」の操作開始時点をt12、操作終了時点をt13とし、次の「Aボタン16b」の操作開始時点をt14、操作終了時点をt15とし、次の「Bボタン16c」の操作開始時点をt16としたときに、各ロス時間が、 $t12 - t11 = 15$ 、 $t14 - t13 = 25$ 、 $t16 - t15 = 5$ （フレーム）とすると、

【0072】

【数2】 $(14 + 14 + 5 + 5) / (15 + 25 + 5) \times 5 = 4.2$

となる。この場合も演技毎に点数を加算し、全演技の終了後にその平均値を算出するようにすればよい。

【0073】（3）採点制御手段66による演技の採点は、上記形態に限られず、種々の方法が考えられる。例えば、上記実施形態の④では、基準操作時間の総和と操作に要した時間の総和とを比較しているが、これに代えて、基準操作時間と操作に要した時間とを個々の操作キーについて比較するようにしてもよい。

【0074】また、各操作キーに対する操作の困難度に応じて異なる基準操作時間を設定しているが、これに代えて、基準操作時間は同一とし、各操作キーに対する操作の困難度に応じて係数を設定し、個々の操作キーについての基準操作時間と操作に要した時間との比に対して、当該操作キーに設定された係数を乗算するようにしてもよい。

【0075】以上説明したように、本発明は、表示手段に表示される移動するキャラクタにゲーム空間内の所定の演技位置で種々の演技を行わせるビデオゲーム装置であって、各演技の内から選択された演技に対応する複数の操作手段に対する操作の組合せを報知し、報知後キャラクタが演技位置にくるまでに報知された組合せに応じた操作が行われたか否かを判定し、報知された組合せに応じた操作が行われたときに、対応する演技の実行をキャラクタに指示し、判定手段による判定結果を用いて演技に対する採点を行うようにしたので、操作手段に対する操作の適不適によって点数が上下することとなり、ゲームの面白さを増大することができる。

【0076】また、報知された組合せに応じた操作が完了した時点でのキャラクタの位置を検出し、演技位置に対する検出位置に応じて採点を行うことにより、操作手段に対する操作の素速さによって点数が上下することとなり、ゲームの競技感を向上することができる。

【0077】また、各操作手段に対する操作に対応付けて予め設定された基準操作時間を記憶し、報知された組合せに応じた操作に要した操作時間を計時して、報知された組合せに含まれる操作手段に対する操作に対応付けられた基準操作時間の総和と計時された操作時間とを用いて採点を行うことにより、操作開始から終了までの時間の長短によって点数が上下することとなり、ゲームの

競技感を向上できる。

【0078】また、報知された組合せに含まれる各操作手段に対する各連続する操作の間のロス時間を計時し、報知された組合せに含まれる操作手段に対する操作に対応付けられた基準操作時間の総和と計時されたロス時間の総和とを用いて採点を行うことにより、操作手段に対する操作の素速さによって点数が上下することとなり、ゲームの競技感を向上することができる。

【0079】また、各操作手段に対する操作に対応付けて予め設定された点数を記憶し、報知された組合せに含まれる操作手段に対する操作に対応付けられた点数を加算することにより採点を行うことにより、操作手段に対する操作の難易によって点数が上下することとなり、ゲームの競技感を向上することができる。

【0080】また、種々の演技の内から複数の演技を演技の順と対応させて選択させ、選択された演技に対応する組合せに応じた操作を演技毎に順に報知し、各演技毎に判定を行い、各演技に対する採点結果を合計して出力することにより、種々の演技を行うような実際の競技に近いものとなり、ゲームの面白さを増大することができる。

【0081】

【発明の効果】請求項1、7、8の発明によれば、各演技の内から選択された演技に対応する複数の操作手段に対する操作の組合せを報知し、報知後キャラクタが演技位置にくるまでに報知された組合せに応じた操作が行われたか否かを判定し、報知された組合せに応じた操作が行われたときに、対応する演技の実行をキャラクタに指示し、判定手段による判定結果を用いて演技に対する採点を行うようにしたので、操作手段に対する操作の適不適によって点数を上下させることができ、これによってゲームの面白さを増大することができる。

【0082】また、請求項2の発明によれば、報知された組合せに応じた操作が完了した時点でのキャラクタの位置を検出し、演技位置に対する検出位置に応じて採点を行うことにより、操作手段に対する操作の素速さによって点数を上下させることができ、これによってゲームの競技感を向上することができる。

【0083】また、請求項3の発明によれば、各操作手段に対する操作に対応付けて予め設定された基準操作時間を記憶する記憶手段を備え、報知された組合せに応じた操作に要した操作時間を計時し、報知された組合せに含まれる操作手段に対する操作に対応付けられた基準操作時間の総和と計時された操作時間とを用いて採点を行うことにより、操作開始から終了までの時間の長短によって点数を上下させることができ、これによってゲームの競技感を向上することができる。

【0084】また、請求項4の発明によれば、報知された組合せに含まれる各操作手段に対する各連続する操作

の間のロス時間を計時し、報知された組合せに含まれる操作手段に対する操作に対応付けられた基準操作時間の総和と計時されたロス時間の総和とを用いて採点を行うことにより、操作手段に対する操作の素速さによって点数を上下させることができ、これによってゲームの競技感を向上することができる。

【0085】また、請求項5の発明によれば、各操作手段に対する操作に対応付けて予め設定された点数を記憶する記憶手段を備え、報知された組合せに含まれる操作手段に対する操作に対応付けられた点数を加算することにより採点を行うことにより、操作手段に対する操作の難易によって点数を上下させることができ、これによってゲームの競技感を向上することができる。

【0086】また、請求項6の発明によれば、種々の演技の内から複数の演技を演技の順と対応させて選択させ、選択された演技に対応する組合せに応じた操作を演技毎に順に報知し、各演技毎に判定を行い、各演技に対する採点結果を合計して出力することにより、種々の演技を行うような実際の競技に近いものとなり、ゲームの面白さを増大することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態としてのゲームシステムを示す構成図である。

【図2】ゲームの一画面を示す図である。

【図3】ゲームの一画面を示す図である。

【図4】ゲームの一画面を示す図である。

【図5】ゲームの一画面を示す図である。

【図6】CPUの機能ブロック、スティック型コントローラ及び各ボタンを示すブロック図である。

【図7】採点方法を説明するコース概略図である。

【図8】動作手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

2 テレビジョンモニタ

3 増幅回路

4 スピーカ

6 CPU

61 コントローラ操作検出手段

62 演技選択制御手段

63 コマンド指示制御手段

64 コマンド入力判定手段

65 演技実行制御手段

66 採点制御手段

7 バス

8 RAM

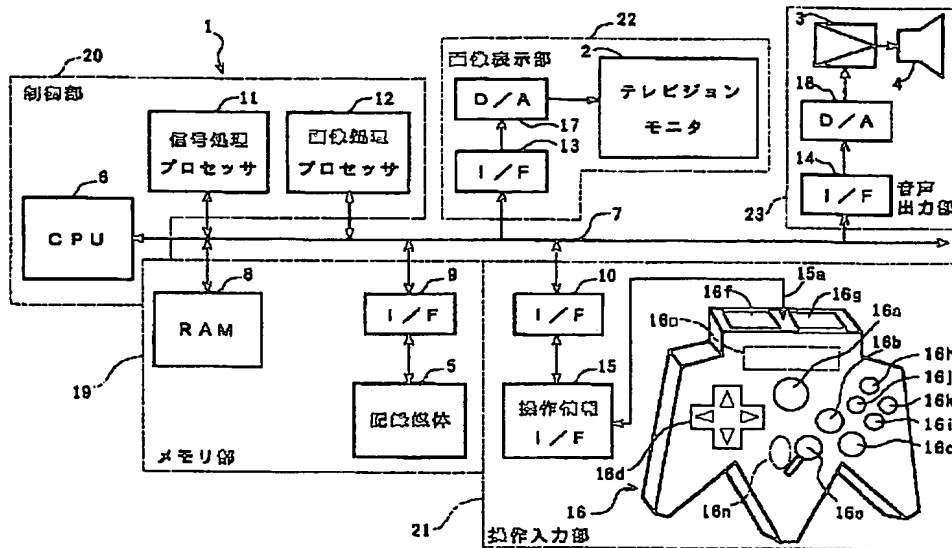
9, 10, 13, 14 インターフェース回路

11 信号処理プロセッサ

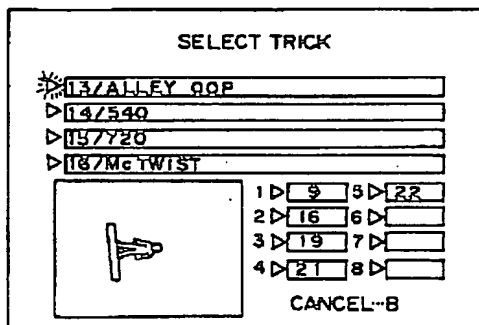
12 画像処理プロセッサ

16 コントローラ

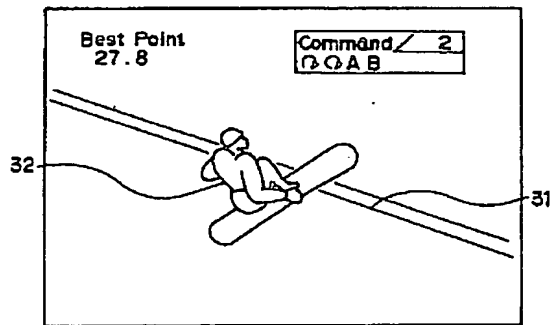
【図1】



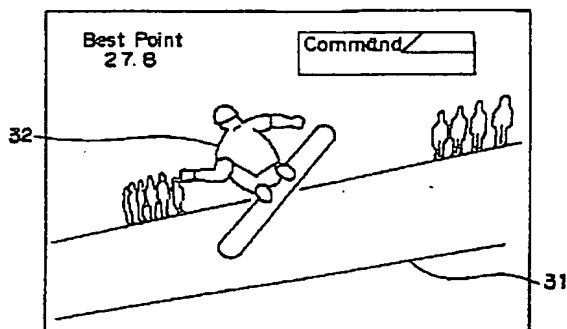
【図2】



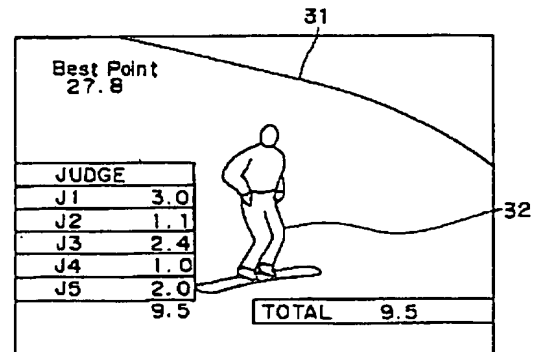
【図3】



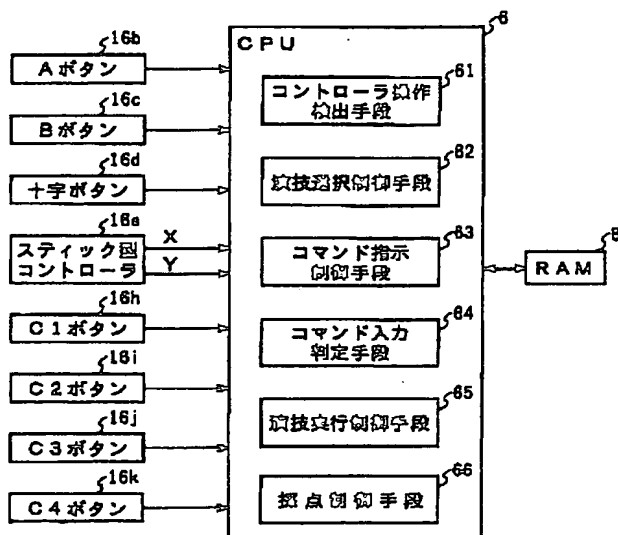
【図4】



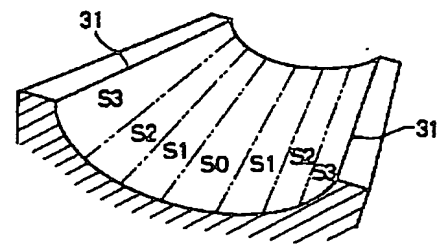
【図5】



【図 6】



【図 7】



【図 8】

